

Химико- фармацевтический журнал



МОСКВА • ФОЛИУМ • 2022

3



ХИМИКО фармацевтический журнал

2022 Том 56

№ 3

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
Основан в январе 1967 г.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

Н. Л. Шимановский

В. А. Быков

М. С. Гойзман

Т. А. Гуськова

И. С. Гушин

Н. Б. Демина

И. А. Ленева

В. В. Поройков

Г. В. Раменская (заместитель
главного редактора)

С. Б. Середенин

А. Н. Тевяшова

А. М. Юркевич

Зав. редакцией

О. В. Есипова

АДРЕС РЕДАКЦИИ

125411, Москва,
Дмитровское шоссе, 157, стр. 6
Свидетельство о регистрации СМИ –
№ 01205 от 02.06.1995
рег. орган – Роскомнадзор

Адрес для переписки:

127238, Москва, а/я 42
Тел.: +7(499) 258-0828, доб. 18
E-mail: chem@folium.ru
Интернет: chem.folium.ru

ИЗДАТЕЛЬ

Издательский дом «Фолиум»
Россия, 127411, Москва,
Дмитровское шоссе, 157, стр. 6
Тел.: +7 (499) 258-0828
info@folium.ru
www.folium.ru

УЧРЕДИТЕЛИ

ВНИХФИ, Издательский дом «Фолиум»

Подписано в печать 21.03.2022

Дата выхода в свет 25.03.2022

Формат 60 × 80 1/8, усл. п. л. 8

Тираж по подписке. Цена свободная

Отпечатано в типографии

Издательского дома «Фолиум»

Содержание

Молекулярно-биологические проблемы создания лекарственных средств и изучение механизма их действия

Карманова Е. Е., Черников А. В., Иванов В. Е., Усачева А. М., Брусков В. И. Антиоксидантные и генопротекторные свойства α -липоевой (тиоктовой) кислоты при рентгеновском облучении. 3

Поиск новых лекарственных средств

Гмиро В. Е., Жигулин А. С. Поиск избирательных GluA1 AMPA-блокаторов в ряду дикарбонных соединений. 8

Халиуллин Ф. А., Клен Е. Э., Павлов В. Н., Самородов А. В., Шетилова С. О., Макарова Н. Н., Нурланова С. Н., Абзалилов Т. А. Синтез и биологическая активность 5-алкокси- и 5-аминозамещенных 3-бром-4-нитро-1-(тетан-3-ил)-1H-пиразолов. 15

Гейн В. Л., Пастухова Е. В., Чащина С. В. Синтез, аналгетическая и противовоспалительная активности 5-арил-4-ацетил-3-гидрокси-1-карбоксиметил-3-пирролин-2-онов. 21

Федосеев С. В., Липин К. В., Еришов О. В. Синтез и антипролиферативная активность 2-оксо-1,2-дигидропиридин-3,4-дикарбонитрилов. 25

Лекарственные растения

Китаева М. П., Аксенов А. А., Федотчева Т. А., Семейкин А. В., Шимановский Н. Л. Цитотоксическая активность экстрактов, полученных из интактного растения и клеточных культур *Rhodophyllum peltatum*, в отношении клеток рака шейки матки. 29

Куркин В. А., Рязанова Т. К. Методологические подходы к стандартизации корневищ и корней элеутерококка колючего. 34

Методы синтеза и технология производства лекарственных средств

Бахрушина Е. О., Демина Н. Б. Имплантаты как таргетные системы доставки лекарственных веществ (обзор). 42

Савельев С. А., Дорош М. Ю., Опарина Т. И., Лагерев И. А., Чепанов С. В., Цымбалова О. А., Мыльников С. В., Сельков С. А. Влияние технологии производства на свойства фармацевтических субстанций простаты экстракта. 50

Исследование строения химических соединений, методы анализа и контроль производства

Баймеева Н. В., Гриднева Г. И., Тюрин И. А., Аронова Е. С., Самаркина Е. Ю., Муравьев Ю. В., Кирилук А. А. Методика количественного определения метотрексата, 7-гидроксиметотрексата и полиглутаматов метотрексата в эритроцитах крови человека методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрией (ВЭЖХ/МС/МС). 59

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Перепечатка материалов из «Химико-фармацевтического журнала» возможна при обязательном согласовании с редакцией журнала. При перепечатке материалов ссылка на «Химико-фармацевтический журнал» обязательна.



Khimiko Farmatsevticheskii Zhurnal

2022 Vol. 56

№ 3

MONTHLY SCIENTIFIC-TECHNICAL AND INDUSTRIAL JOURNAL

Established January 1967

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

N. L. Shimanovskii

V. A. Bykov

M. S. Goizman

T. A. Gus'kova

I. S. Gushchin

N. B. Demina

I. A. Leneva

V. V. Poroikov

G. V. Ramenskaya

S. B. Seredenin

A. N. Tevyashova

A. M. Yurkevich

Deputy Editor-in-Chief

O. V. Esipova

EDITORIAL'S ADDRESS

157 Dmitrovskoe shosse,
Moscow, 127411, Russia

Address for correspondence:
127238, Moscow, P.O.Box 42

Tel.: +7(499) 258-0828, ext. 18

E-mail: chem@folium.ru

Internet: chem.folium.ru

PUBLISHER

Folium Publishing House

PUBLISHER'S ADDRESS

157 Dmitrovskoe shosse,
Moscow, 127411, Russia

Tel.: +7 (499) 258-0828

info@folium.ru

www.folium.ru

Printed by Folium Publishing House

Contents

Molecular-biological problems of drug design and mechanism of drug action

Karmanova E. E., Chernikov A. V., Ivanov V. E., Usacheva A. M., and Bruskov V. I. Antioxidant and Genoprotective Properties of α -Lipoic Acid in Blood Serum under X-ray Exposure . . . 3

Search for new drugs

Gmiro V. E. and Zhigulin A. S. Search for Selective GluA1 AMPA Receptor Antagonists in a Series of Dicationic Compounds . . . 8

Khaliullin F. A., Klen E. E., Pavlov V. N., Samorodov A. V., Shepilova S. O., Makarova N. N., Nurlanova S. N., and Abzalilov T. N. Synthesis and Biological Activity of 5-Alkoxy- and 5-Amino-substituted 3-Bromo-4-nitro-1-(thietan-3-yl)-1*H*-pyrazoles . . . 15

Gein V. L., Pastukhova E. V., and Chashchina S. V. Synthesis and Biological Activity of 5-Aryl-4-acetyl-3-hydroxy-1-carboxymethyl-3-pyrrolin-2-ones . . . 21

Fedoseev S. V., Lipin K. V., and Ershov O. V. Synthesis and Antiproliferative Activity of 2-Oxo-1,2-dihydropyridine-3,4-dicarbonitriles . . . 25

Medicinal plants

Kitaeva M. P., Aksenov A. A., Fedotcheva T. A., Semeikin A. V., and Shimanovskiy N. L. Cytotoxic Activity of Extracts from Intact Plant and Cell Cultures of *Podophyllum peltatum* against Cervical Cancer Cells . . . 29

Kurkin V. A. and Ryazanova T. K. Methodological Approaches to Standardization of the Rhizomes and Roots of *Eleutherococcus senticosus*. . . 34

Drug synthesis methods and manufacturing technology

Bakhrushina E. O. and Demina N. B. Implants as Targeted Drug Delivery Systems (A Review) 42

Savel'ev S. A., Dorosh M. Yu., Oparina T. I., Lagereva I. A., Chepanov S. V., Tsybalova O. A., Myl'nikov S. V., and Sel'kov S. A. Influence of Manufacturing Technology on the Properties of Active Pharmaceutical Ingredients of Prostate Extract . . . 50

Structure of chemical compounds, methods of analysis and process control

Baymeeva N. V., Gridneva G. I., Tyurin I. A., Aronova E. S., Samarkina E. Yu., Murav'ev Yu. V., and Kirilyuk A. A. Quantitative Determination of Methotrexate, 7-Hydroxymethotrexate and Methotrexate Polyglutamates in Human Erythrocytes by High Performance Liquid Chromatography with Mass Spectrometry . . . 59

This journal enters into the List of Leading Peer-Reviewed Scientific Journals and Editions recommended by the Higher Attestation Commission (VAK) of the Russian Federation for publication of the main scientific results of dissertations in seeking for degrees of the Doctor of Science and Candidate of Science.

Reproduction of materials from *Khimiko-Farmatsevticheskii Zhurnal* is possible upon obligatory agreement with the Editorial Office of the journal. In case of material reproduction, the reference to *Khimiko-Farmatsevticheskii Zhurnal* is obligatory.